

女性医師における就業の動態把握に関する研究

研究分担者 国立保健医療科学院 国際協力研究部上席主任研究官 児玉知子

研究要旨

【目的】本研究では、医師・歯科医師・薬剤師調査（以下、三師調査）コホートデータを用いて各診療科における女性医師のキャリアパスを検討し、卒後の就業における動態を把握する。

【方法】1984年、1994年、2004年の三師調査（目的外利用申請による個票データ）における主たる診療科の女性医師割合を年齢階級別（10歳階級）に比較した。さらに、比較的女性医師割合の高い眼科、皮膚科、麻酔科について、医籍登録番号で統合されたコホートデータから、1984年登録者と1994年登録者における女性医師の就労継続、復職、休職、診療科の変更について分析した。1984年、1994年、2004年の三師調査（目的外利用申請による個票データ）における29歳以下の若年女性医師割合が高い主たる診療科を検討した。さらに医籍登録番号で統合されたコホートデータを用いて、卒後4年時における主たる診療科の届け出が内科、外科、小児科、産婦人科であった女性医師の登録後10年間の就労継続、離職、復職、診療科の変更について分析した。

【結果】2004年調査における女性医師割合は、皮膚科38.0%、眼科36.8%、小児科31.2%、麻酔科29.1%の順に高率であった。1984年と2004年時調査の比較では、外科系、産婦人科、放射線科等における女性医師割合の増加率が高かった。1984、1994、2004年時の女性医師割合を年齢階級別に比較したところ、眼科は一定に高率で有意差がなく、皮膚科、麻酔科では全ての年齢階級において、有意な女性医師割合の増加を認めた。1984年登録者と1994年登録者の卒後10年時における在職率の比較では、眼科において1994年登録者が有意に高かった（75%対98%）。1984年登録者の20年後の在職割合は、眼科で95%、皮膚科で107%（中途参入含む）、麻酔科で55%であった。麻酔科では卒後4から6年目で診療科の変更が多く、眼科から他科への変更は1%未満と低率であった。隔年調査での平均復職率は、眼科12%、皮膚科18%、麻酔科10%であり、麻酔科で休職率が復職率を上回っていた。

女性医師においては、近年外科系における女性医師割合の増加を認めた。29歳以下の若年医師における主たる診療科の女性医師割合は1984、1994、2004年のいずれにおいても皮膚科が最も高かった。経年変化が大きかったのは産婦人科であり、1984年以降15.4%、37.3%、51.5%と高い女性医師割合の増加が認められ、2004年調査では眼科を抜いて2番目に女性医師割合が高くなっていた。眼科、小児科、麻酔科においては1984年以降も一定の割合で他科と比較して女性医師が高かった。また、外科お

よび外科系においては、女性医師割合そのものは他科と比較して高くないものの、1984年と比較すると2004年時の増加割合は高かった。主たる診療科の変更は外科で高く（20.7%）、小児科（5.0%）と産婦人科（1.7%）では低かった。

【結論】女性医師の就労継続や復職は診療科別で異なっていることが明らかとなり、今後は診療科の特異性を考慮した医師の就労支援と環境整備のあり方が必要である。

## A. 研究目的

昨今の医師の活動状況を検討するにあたっては、医師のキャリアパスに影響を与える種々の要因を踏まえた動態の把握が必要である。本年度は、比較的女性医師割合の高い眼科、皮膚科、麻酔科について、医師・歯科医師・薬剤師調査（以下、三師調査）コホートデータを用いた各診療科のキャリアパスについて検討する。

## B. 研究方法

1984年、1994年、2004年の三師調査（目的外利用申請による個票データ）における主たる診療科の女性医師割合を年齢階級別に比較した（カイ2乗検定）。この際、主たる診療科は、三師調査に「主たる診療科」として届け出のあった内科、外科、小児科、精神・神経科、産婦人科、眼科、耳鼻咽喉科、皮膚科、リハビリテーション科、放射線科、麻酔科、全科、その他に区分された。また心療内科、呼吸器科、消化器科、循環器科、神経内科、アレルギー科、リウマチ科、は内科サブスペシャルティとし、整形外科、形成外科、美容外科、脳神経外科、呼吸器外科、心臓血管外科、小児外科は外科サブスペシャルティと区分して集計した。この際、リハビリテーション科は、1984年の三師調査の主たる診療科項目にコードされて

いないため、データが存在しない。

さらに、医籍登録番号で統合されたコホートデータから、1984年登録者と1994年登録者における眼科、皮膚科、麻酔科を主たる診療科として届け出た女性医師の就労継続、復職、休職、主たる診療科の届け出変更について分析した。

1984年、1994年、2004年の三師調査（目的外利用申請による個票データ）における主たる診療科の女性医師割合を比較し（カイ2乗検定）、さらに29歳以下の若年女性医師割合について分析した。この際、主たる診療科は、三師調査に「主たる診療科」として届け出のあった内科、外科、小児科、精神・神経科、産婦人科、眼科、耳鼻咽喉科、皮膚科、リハビリテーション科、放射線科、麻酔科、全科、その他に区分された。また心療内科、呼吸器科、消化器科、循環器科、神経内科、アレルギー科、リウマチ科、は内科サブスペシャルティとし、整形外科、形成外科、美容外科、脳神経外科、呼吸器外科、心臓血管外科、小児外科は外科サブスペシャルティと区分して集計した（リハビリテーション科は、1984年の三師調査の主たる診療科項目にコードされていないためデータなし）。

さらに、医籍登録番号で統合されたコホートデータから、1984年登録者と1994年登録者における内科、外科、産婦人科、小児科、を主たる診療科として届け出た

女性医師の10年後の就労状況（継続、離職、復職）および診療科の変更（転入・転出）について比較分析を行った。この際、10年間の推移データについては1984-1994、1994-2004年の間に実施された隔年調査における就労状況（継続、離職、復職）と診療科の変更（転入・転出）の平均値を用いた。

### C. 研究結果

2004年調査における女性医師割合は、皮膚科 38.0%、眼科 36.8%、小児科 31.2%、麻酔科 29.1%の順に高率であった（以下、表1参照）。29歳以下の若年女性医師における主たる診療科届け出は、皮膚科 68.4%、産婦人科 66.2%、眼科 51.5%、小児科 49.2%、麻酔科 46.8%の順に高率であった。

1984年、1994年、2004年調査における女性医師割合を年齢階級別（29歳以下、30-39歳、40-49歳、50-59歳）に比較したところ、女性医師割合の増加率が高かったのは、女性医師全体で外科 4.2倍、外科サブスペシャリティ 2.3倍、産婦人科 2.2倍、放射線科 2.0倍、内科 1.7倍、内科サブスペシャリティ 1.7倍であった（全科ローテーション、不明を除く）。29歳以下では、外科 10.7倍、産婦人科 4.3倍、外科サブスペシャリティ 4.2倍、全科（ローテーション） 3.8倍、内科サブスペシャリティ 2.6倍、内科 2.4倍、放射線科 2.2倍であった。

女性医師割合が比較的高率である眼科、皮膚科、麻酔科について分析したところ、1984、1994、2004年時調査における女性医師割合の増加率は、眼科では有意な差

がみられず（一定に高率）、皮膚科、麻酔科では、全ての年齢階級で有意な女性医師割合の増加（カイ2乗検定、 $p < 0.001$ ）を認めた。

これら眼科、皮膚科、麻酔科の1984年登録者と1994年登録者の卒後10年時における在職率の比較では、眼科において1994年登録者が有意に高かった（75%対98%）。さらに1984年登録者の20年後の在職割合（図1参照）は、眼科で95%、皮膚科で107%（中途参入含む）、麻酔科で55%であった。隔年調査での平均復職率は、眼科12%、皮膚科18%、麻酔科10%であり、麻酔科で休職率が復職率を上回っていた。

1994年登録医師における在職状況のパターン（図2参照）は1984年登録医師と比較すると、皮膚科の休職ピークに変化はなく、麻酔科で転出割合が小さくなっている以外に大きな変化はみられていない。

診療科の変更について（図3参照）、1984年時登録女性医師における分析では、麻酔科では卒後2-4年目で診療科の変更が多く、眼科から他科への変更（平均）は1%未満と低率であった。また皮膚科では卒後2-4年後と10年後に2回のピークがみられており、転入は卒後20年においても2%台確認された。

1984年、1994年、2004年調査における女性医師割合の比較では、眼科以外の診療科において有意な女性医師割合の増加が認められた（表2）。

特に29歳以下の若年医師における主たる診療科の女性医師割合は1984、1994、2004年のいずれにおいても皮膚科が最も高かった（表3）。経年変化が大

きかったのは産婦人科であり、1984年以降15.4%、37.3%、51.5%と女性医師割合の増加が認められており、2004年調査では眼科を抜いて2番目に女性医師割合が高くなっていった。眼科、小児科、麻酔科においては一定の割合で女性医師が従事していた。また、外科および外科系においては、女性医師割合そのものは他科と比較して高くないものの、1984年と比較すると2004年時の増加割合は高かった。

内科、外科、産婦人科、小児科における10年後の就労状況と診療科変更については図1に示す。1984-1994間と1994-2004間では、外科における診療科変更（転入・転出）割合の低下および就労継続者割合の増加以外に大きな差は見られなかった。離職・復職の割合については4診療科で大きな差はみられていないが、主たる診療科の変更は外科で高く（20.7%）、小児科（5.0%）と産婦人科（1.7%）では低かった。

#### D. 考察

今回の分析では、女性医師の就労継続や復職、診療科の変更は診療科別に異なることが示唆された。特に麻酔科では、卒後4年までは平均20%の転出がみられた。これには、もともと卒業時に外科系や産婦人科等の診療科選択希望があり、その前の研修の一部として麻酔科を選択している可能性がある。また、20年後の在職割合が55%程度と、眼科や皮膚科と比して半分の割合であり、若年女性医師に麻酔科選択者が多かったとしても、10-20年後の麻酔科全体の労働力推計には換算できないであろう。

昨年までの筆者らの女性医師の卒後の就労状況については、卒後10年程度をピークに休職率が高くなることが明らかになったが、眼科においては、このピークが顕著でなかった。他の診療科と比較すると、卒後10年までの休職率が高く、その後はコンスタントに復職が続いている。つまり、眼科においては、他の診療科における医師よりも卒後早めに休職している可能性があり、継続率、復職率も高いため20年後の在職割合は95%と高くなっていた。

皮膚科においては、眼科と同様に卒後10年までの休職率は比較的高く、同時に復職割合も高かった。さらに20年後の在職割合も転入率を含めると100%を超えていた。

これら眼科や皮膚科診療においては、救急以外は定時勤務が可能な診療科として家庭を持つ女性医師には人気があり、生涯を通じてキャリアを続けるのに適しているともいえる。このことが、診療科の中でも最も女性医師の割合が高い理由の一つと考えられる。

1984-1994年と1994-2004年の比較において、外科における診療科変更（転入・転出）割合の低下および就労継続者割合の増加が明らかとなった。この理由として、外科を主たる診療科とする女性医師の増加つまり母集団の増加に伴った現象であることを考慮に入れる必要があるが、一方で近年の診療環境が女性医師就労にプラスに働くような整備がなされてきた可能性も示唆される。また、離職や復職の割合については、内科、外科、小児科、産婦人科の診療科においては、特に大きな差がみられないことから、女性医師の離職・復職は診療科の特異性はあまりな

く、どの診療科においてもみられるパターンであることが推測される。従って、医師という専門職における出産・育児における休暇や勤務体制（非常勤医師による代替やシフト体制の工夫）をある程度想定した上で職場環境を整備することが、医師が比較的中長期にわたり継続して病院や教育機関で就労することが可能となるであろう。

医師の生涯の就労に当たっては、65歳まで比較的高いレベルで継続されていることが報告されている[1]。日本では卒後5年以上の女性医師においては6.5%が休職、78%が育児の際にパートタイムで勤務していると報告がある[2]。海外においても、就労時間の規制や同僚の理解が女性医師就労継続を可能にするとされており[3-4]、今後は国内においても女性医師の増加に伴って、組織的な就労環境整備が期待される。

本研究では、外科における診療科変更の割合が減少していることが明らかとなったが、海外の女性外科医の調査では、多くの医師がもう一度診療科を選ぶとしても再度外科を選びたいとする報告があり[5]、このような医師のやりがいをサポートできるような就労環境の実現が必要である。

本研究では、29歳以下の若年医師における女性医師の割合が産婦人科で増えていること、また産婦人科医師の診療科変更の割合が低いことを明らかにしたが、特に産科領域における国内の医師不足は喫緊の課題とされており、今後増加が予想される女性産婦人科医師の就労環境を視野に入れた施策が必要と考えられる。

## E. 結論

1984年と2004年時調査の比較では、外科系、産婦人科、放射線科等における女性医師割合の増加率が高かった。一方、眼科、皮膚科における女性医師割合は一定して高く、卒後20年の在職率も高率であった。女性医師の就労継続や復職は診療科別で異なっていることが明らかとなった。今後は診療科の特異性を考慮した医師の就労支援と環境整備のあり方が必要である。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

- (1) Koike S, Matsumoto S, Kodama T, Ide H, Yasunaga H and Imamura T. Specialty choice and physicians' career paths in Japan: An analysis of National Physician Survey data from 1996 to 2006. Health Policy 98(2010), 236-244
- (2) Kodama T, Koike S, Matsumoto S, Ide H, Yasunaga H, Imamura T. The working status of Japanese female physicians by area of practice: Cohort analysis of taking leave, returning to work, and changing specialties from 1984 to 2004. Health Policy. 2011 Sep 9. PMID: 21908067
- (3) 児玉知子、小池創一、松本伸哉、井出博生、今村知明. 女性医師割合の高い診療科（眼科・皮膚科・麻酔科）におけるキャリアパスについて. 厚生指針 58(8), 1-7, 2011-08. 厚生統計協会

## 2. 学会発表

lennium. Arch Surg. 2009 Jul;144  
(7):635-42.

- (1) 児玉知子、小池創一、松本伸哉、井出博生、今村知明. 女性医師割合の高い診療科（眼科・皮膚科・麻酔科）におけるキャリアパスについて. 第69回日本公衆衛生学会総会 日本公衆衛生雑誌 p478 2010.10 東京
- (2) 松本伸哉、児玉知子、小池創一、井出博生、今村知明. 医師の将来推計に関する一考察. 第69回日本公衆衛生学会総会 日本公衆衛生雑誌 p478 2010.10 東京
- (3) 小池創一、松本伸哉、児玉知子、井出博生、今村知明. 主たる診療科に着目した、医師のキャリアパスと専門医制度に関する一考察. 第69回日本公衆衛生学会総会 日本公衆衛生雑誌 p478 2010.10 東京

## G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

### <参考文献>

1. Kaneto C, Toyokawa S, Inoue K, Kobayashi Y: Gender difference in physician workforce participation in Japan. Health Policy 2009;89(1):115 - 123.
2. Yamazaki Y, Marui E: An alumni survey of female physicians [In Japanese]. Juntendo medical journal 2009;55(2):142-147.
3. Lyon DS: Graduate education in women's health care: where have all the young men gone? Curr Women Health Rep 2002, 2:179-174.
4. Whitcomb ME: The future of academic medicine has begun. Acad Med 2004, 79(4):281-282..
5. Troppmann KM, Palis BE, Goodnight JE Jr, Ho HS, Troppmann C. Women surgeons in the new mil

表 1. 診療科別女性医師の割合(年齢階級別)

年齢階級	≤ 29						30~39						40~49					
	1984		1994		2004		1984		1994		2004		1984		1994		2004	
調査年	n=23,791		n=25,886		n=25,956		n=44,819		n=65,638		n=63,854		n=27,498		n=48,022		n=68,197	
医師数(全数)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
女性医師数および割合	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
内科	1,109	14.7	1,878	26.9	1,889	35.6 ***	1,285	8.6	2,488	15.3	3,324	26.3 ***	735	6.7	1,315	9.1	3,324	26.3 ***
内科サブスペシャリティ	127	11.7	544	23.0	823	30.6 ***	164	7.4	748	9.9	1,692	17.3 ***	35	4.8	273	5.7	1,692	17.3 ***
小児科	500	30.0	629	44.1	749	49.2 ***	706	22.4	914	25.9	1,273	38.9 ***	353	24.3	795	23.1	1,273	38.9 ***
精神・神経科	183	18.5	304	29.9	334	38.7 ***	258	12.0	569	17.3	852	25.2 ***	130	9.6	262	11.1	852	25.2 ***
外科	64	1.9	206	6.5	455	20.8 **	57	1.0	192	2.5	447	7.4 **	11	0.4	28	0.6	447	7.4 **
外科サブスペシャリティ	114	3.8	278	8.2	428	15.9 *	83	1.6	287	2.9	772	8.1 *	32	1.1	92	1.6	772	8.1 *
産婦人科	157	15.4	380	37.3	573	66.2 ***	228	8.5	491	17.8	1,018	39.2 ***	152	7.4	235	9.0	1,018	39.2 ***
眼科	386	38.6	692	47.5	491	51.5	558	31.2	981	32.6	1,440	38.5	342	32.8	649	32.0	1,440	38.5
耳鼻咽喉科	186	21.5	245	26.6	218	35.6 *	200	14.0	379	16.4	486	21.4 *	119	11.4	211	13.9	486	21.4 *
皮膚科	250	41.5	410	53.2	497	68.4 ***	357	30.0	674	36.6	913	45.9 ***	191	26.5	472	31.2	913	45.9 ***
リハビリテーション科 §	-	-	21	28.0	38	44.2	-	-	45	15.6	135	28.7	-	-	19	10.4	135	28.7
放射線科	101	17.0	218	28.3	198	38.3 **	65	7.1	248	14.3	403	22.8 **	13	4.6	65	7.9	403	22.8 **
麻酔科	236	24.8	373	32.4	519	46.8 ***	188	16.4	455	21.6	752	33.9 ***	47	17.8	172	17.3	752	33.9 ***
全科(ローテーション)	15	9.3	28	17.6	1,161	34.8 ***	6	6.4	4	3.3	106	24.5 ***	1	1.6	4	5.1	106	24.5 ***
その他	31	3.4	136	24.5	26	40.0 ***	52	2.8	208	13.2	20	29.4 ***	22	2.3	110	9.8	20	29.4 ***
不明	15	13.8	9	31.0	1,250	39.4 ***	29	6.0	10	15.2	1,416	25.1 ***	23	3.0	2	5.7	1,416	25.1 ***
女性医師合計および割合	3,474	14.6	6,351	24.5	9,152	35.3	4,236	9.5	8,693	13.2	14,136	22.1	2,206	8.0	4,704	9.8	14,136	22.1

年齢階級	50~59						total					
	1984		1994		2004		1984		1994		2004	
調査年	n=38,029		n=26,250		n=46,779		n=170,469		n=218,215		n=256,656	
医師数(全数)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
女性医師数および割合	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
内科	1,382	7.5	584	7.1	1,343	8.6 ***	6,516	8.9	8,305	11.8	10,919	14.8 ***
内科サブスペシャリティ	22	5.2	61	3.0	243	5.3 ***	352	7.6	1,680	9.1	3,519	12.5 ***
小児科	347	22.7	414	25.3	776	23.8 ***	2,164	24.3	3,608	27.4	4,572	31.2 ***
精神・神経科	150	9.1	117	9.3	282	12.0 ***	816	11.3	1,404	14.2	2,315	18.4 ***
外科	30	1.0	10	0.3	20	0.5 **	189	1.1	479	2.0	1,079	4.6 **
外科サブスペシャリティ	35	1.8	27	0.8	73	1.4 *	297	2.2	740	3.0	1,579	5.0 *
産婦人科	439	9.9	125	7.1	217	8.9 ***	1,396	10.1	1,704	13.9	2,695	22.2 ***
眼科	599	37.6	334	33.1	673	33.0	2,516	34.5	3,618	36.0	4,585	36.8
耳鼻咽喉科	260	14.4	126	12.3	217	14.5 *	992	14.6	1,362	16.3	1,667	18.4 *
皮膚科	65	13.0	200	24.6	486	32.1 ***	908	27.0	1,901	29.6	2,956	38.0 ***
リハビリテーション科 §	-	-	6	7.1	32	10.7	-	-	101	13.3	294	17.3
放射線科	14	5.3	9	3.6	56	8.2 **	195	9.1	553	14.6	881	18.4 **
麻酔科	4	2.6	42	16.5	153	17.1 ***	478	18.8	1,047	22.6	1,859	29.1 ***
全科(ローテーション)	10	3.9	2	3.5	0	0.0 ***	70	5.7	60	8.4	1,275	32.8 ***
その他	26	2.9	51	8.0	1	5.6 ***	152	2.9	620	12.5	67	25.4 ***
不明	48	4.2	1	4.0	602	15.5 ***	175	5.1	26	12.0	4,729	21.4 ***
女性医師合計および割合	3,431	9.0	2,109	8.0	4,688	10.0	17,216	10.1	27,208	12.5	42,035	16.4

注記: カイ二乗テストによる有意差比較(1984,1994,2004間); \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

§ : リハビリテーション科のみ1994年新設にて1994,2004間比較

表 2. 三師調査における女性医師割合 (1984, 1994, 2004年)

調査年	1984		1994		2004	
医師数(男女)	n=170,469		n=218,215		n=256,656	
女性医師割合	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
内科***	6,516	8.9	8,305	11.8	10,919	14.8
内科系***	352	7.6	1,680	9.1	3,519	12.5
小児科***	2,164	24.3	3,608	27.4	4,572	31.2
精神神経科***	816	11.3	1,404	14.2	2,315	18.4
外科**	189	1.1	479	2.0	1,079	4.6
外科系*	297	2.2	740	3.0	1,579	5.0
産婦人科***	1,396	10.1	1,704	13.9	2,695	22.2
眼科	2,516	34.5	3,618	36.0	4,585	36.8
耳鼻咽喉科*	992	14.6	1,362	16.3	1,667	18.4
皮膚科***	908	27.0	1,901	29.6	2,956	38.0
リハビリテーション科	-	-	101	13.3	294	17.3
放射線科**	195	9.1	553	14.6	881	18.4
麻酔科***	478	18.8	1,047	22.6	1,859	29.1
全科(ローテーション)***	70	5.7	60	8.4	1,275	32.8
その他***	152	2.9	620	12.5	67	25.4
不明***	175	5.1	26	12.0	4,729	21.4
計, % 女性医師割合	17,216	10.1	27,208	12.5	42,035	16.4

注: カイ2乗検定 ( $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ )



表3. 29歳以下の主たる診療科における女性医師割合（頻度順）

調査年	1984		1994		2004	
医師数(男女)	n=23,791	(%)	n=25,886	(%)	n=25,956	(%)
女性医師数(%)	n=3,474	14.6	n=6,351	24.5	n=9,152	35.3
主たる診療科(%女性医師割合)	皮膚科	41.5	皮膚科	53.2	皮膚科	68.4
	眼科	38.6	眼科	47.5	産婦人科	66.2
	小児科	30.0	小児科	44.1	眼科	51.5
	麻酔科	24.8	産婦人科	37.3	小児科	49.2
	耳鼻咽喉科	21.5	麻酔科	32.4	麻酔科	46.8
	精神神経科	18.5	精神神経科	29.9	リハビリテーション科	44.2
	放射線科	17.0	放射線科	28.3	精神神経科	38.7
	産婦人科	15.4	リハビリテーション科	28.0	放射線科	38.3
	内科	14.7	内科	26.9	内科	35.6
	内科系	11.7	耳鼻咽喉科	26.6	耳鼻咽喉科	35.6
	全科(ローテーション)	9.3	内科系	23.0	全科(ローテーション)	34.8
	外科系	3.8	全科(ローテーション)	17.6	内科系	30.6
	外科	1.9	外科系	8.2	外科	20.8
	リハビリテーション科	-	外科	6.5	外科系	15.9

図1. 1984年登録女性医師における診療科の継続・復職・休職・変更（転入・転出）の状況。

図1-1. 眼科

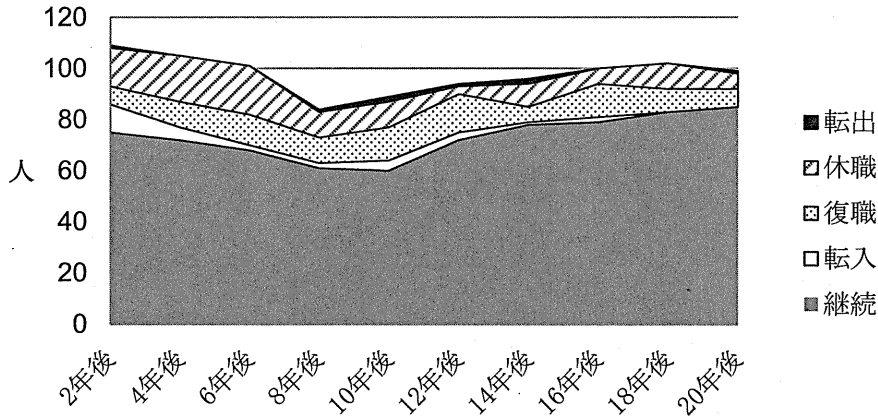


図1-2. 皮膚科

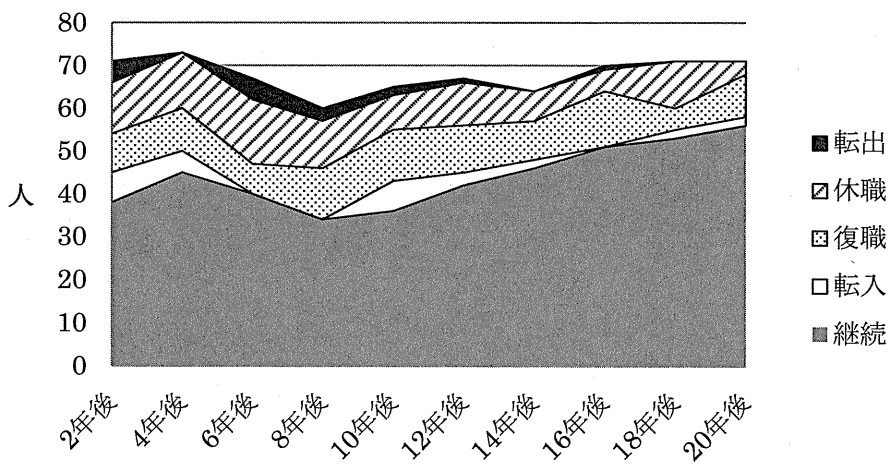


図1-3. 麻酔科

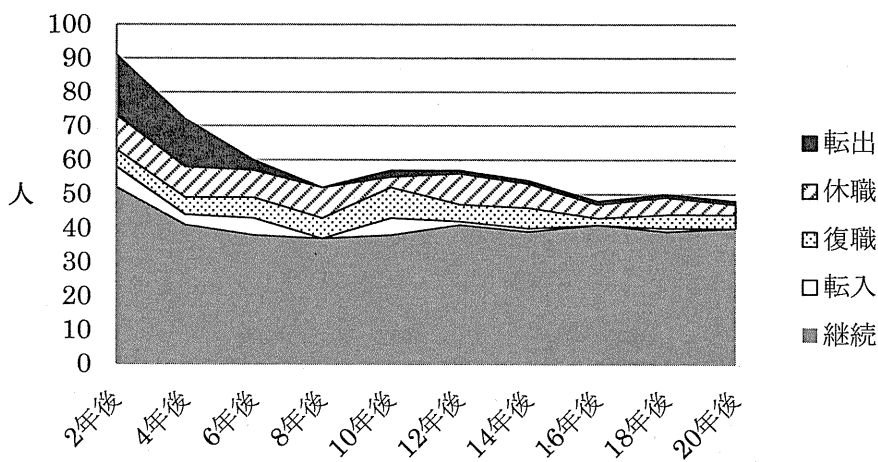


図2. 1994年登録女性医師における診療科の継続・復職・休職・変更（転入・転出）の状況.

図1-1. 眼科

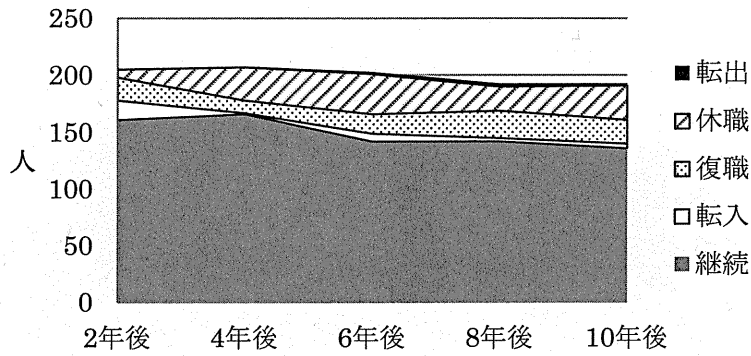


図1-2. 皮膚科

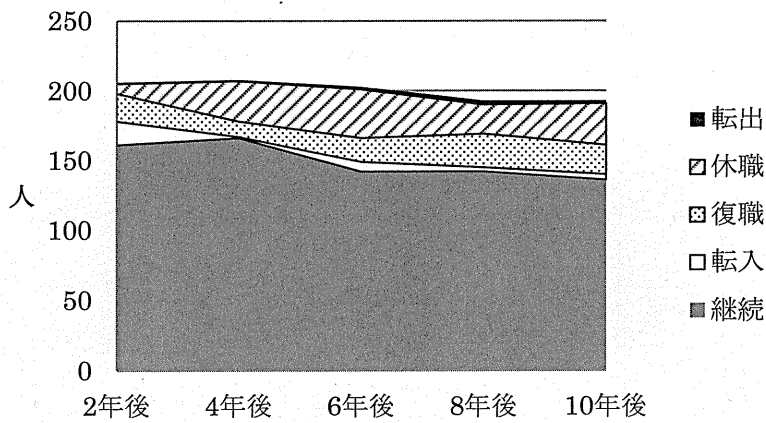


図1-3. 麻酔科

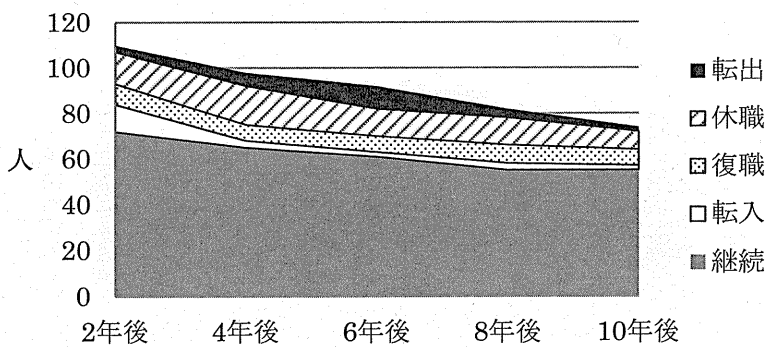


図3. 1984年登録女性医師における診療科の変更（転入・転出）の状況（再掲）。

図3-1. 眼科

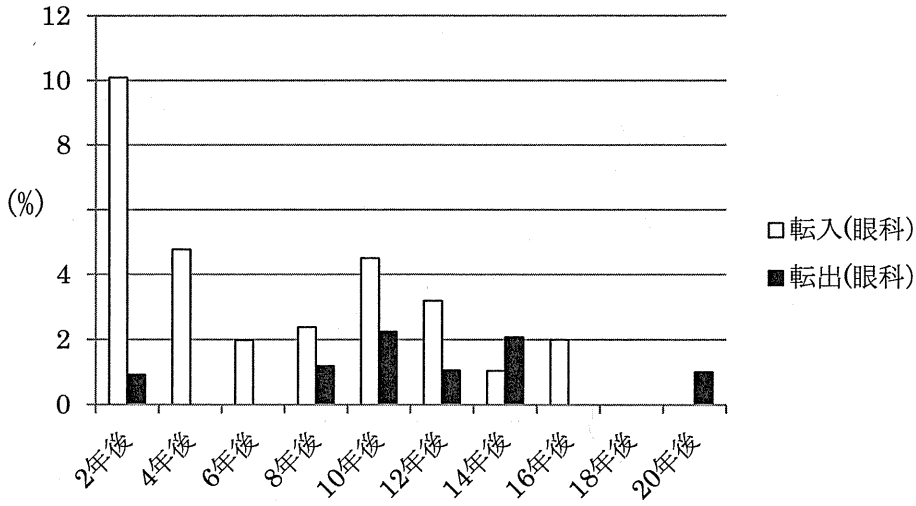


図3-2. 皮膚科

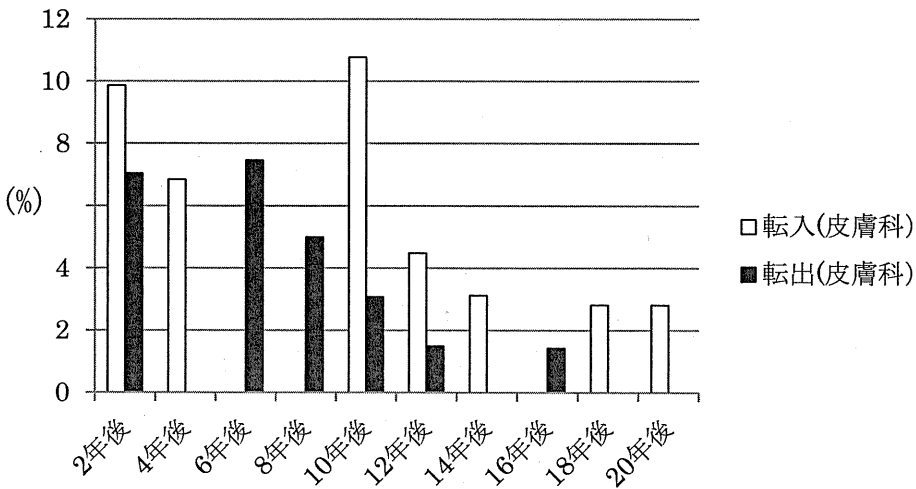


図3-3. 麻酔科

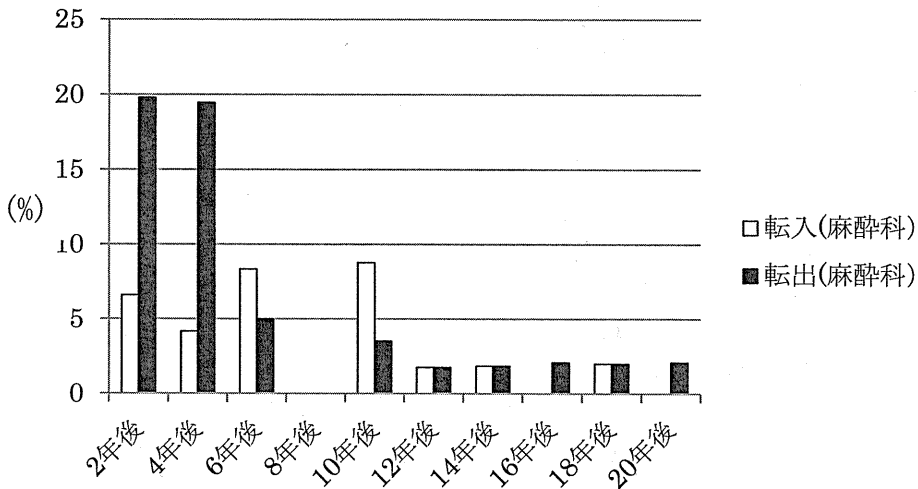
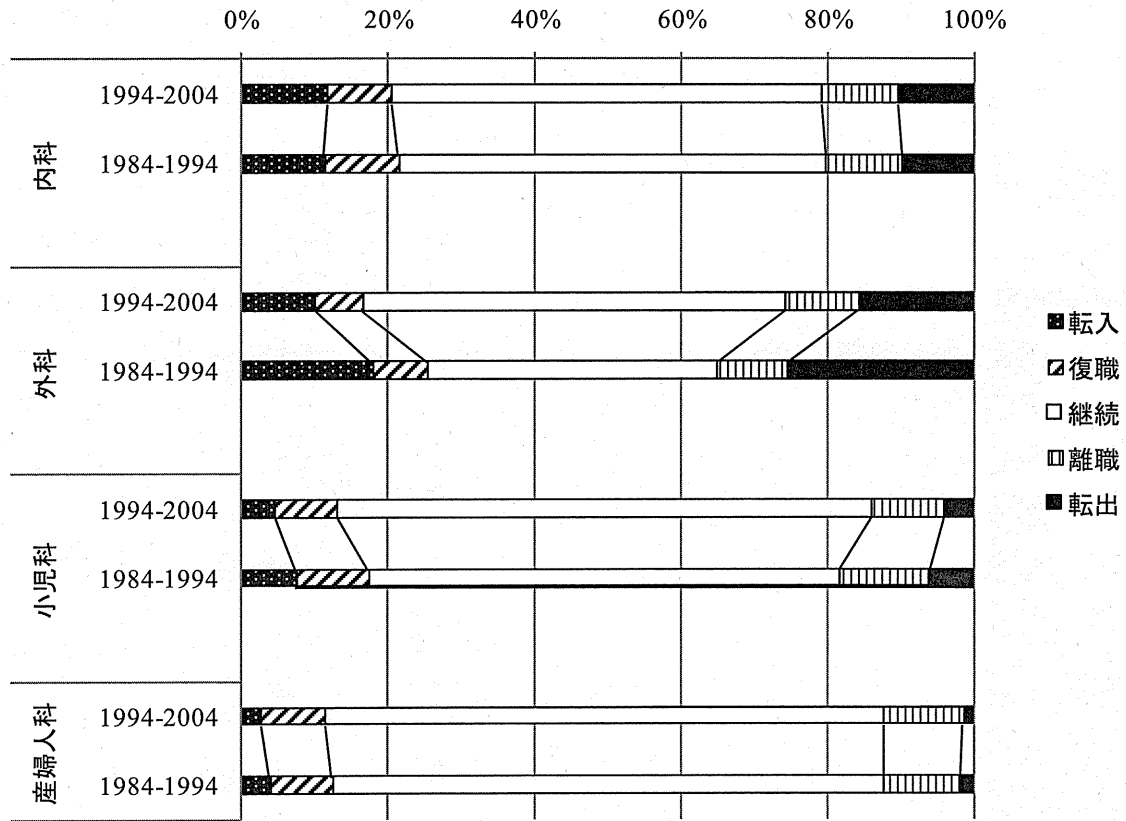


図4. 女性医師（内科・外科・小児科・産婦人科）の10年後の平均就労状況（継続・離職・復職）および診療科の変更（転入・転出）



## 専門医を含めた医師の地域間動態に関する検討

分担研究者 東京大学医学部附属病院 井出博生

### 研究要旨

専門医を含めた医師の地域偏在に関しては、その動態、動態が発生する理由、偏在や動態がもたらす影響に関して未解明の部分が残されている。平成 22 年度における検討では、自治体別に見てみると 8 年間の期間で半数程度の医師が流出していることがわかったが、流出の要因は明確ではなかった。また、流出等と住民の健康アウトカムの間にも明確な関係は観察されなかった。平成 23 年度には、の結果、医師の動態は診療科間で一様ではないこと、勤務先の様態は無関係である可能性があること、自治体の人口規模や高齢化率等を区分すると、区分間で残留率の差異およびパターンが存在することがわかった。これらの要因は明らかではないが、今後の地域偏在の解消にあっては、流入に関する分析も併せて、要因の解明が必要である。

### A. 研究目的

わが国でも、これまでに多くの研究が医師の地域分布そのものに格差があること、その格差が容易には解消しないことを明らかにしてきた。一方で専門医をはじめとした医師数の絶対的不足が、医療供給体制の中で大きな問題であると認識され、近年では医師の養成数が大きく増加させられている。

専門医を含めた医師の地域偏在に関しては、まだ検討すべき点が残されている。第一は、地域偏在が静的なものであるのかということである。医師も異動などにより勤務地を変えてゆ

くが、地域偏在が語られるのは横断的な一時点または複数時点の状態であり、時点間の変化の実態は明らかではない。第二に動態を説明する要因が明らかではない。この点を検討することで地域偏在解消のためのマクロ的な介入政策について議論することができるようになるだろう。第三には、地域毎に医師の偏在や動態に差異があるとして、そのことが住民の健康アウトカムに対してどのような影響があるのかということである。平成 22 年度の研究では、これらの 3 つの課題について初歩的な検討を行った。

平成 23 年度には、前年度の結果を

受けて、単純に医師の動態について自治体の人口規模等の観点から違いが観察されるか、また、自治体間の動態は診療科や勤務先によって異なるのか否かを検討する必要があると考えた。これまでに本研究班から報告してきたように、医師の就業様態等の変遷は一様ではなく、これは動態に関しても同じことが観察されるのではないかと考えられる。したがって、平成 23 年度の研究では、①医師の動態は診療科間で同じ傾向を示すのか、②医師の動態は基礎的な人口に関連した指標とどのように連動しているのかを検証することとした。

## B. 研究方法

### 1. 平成 22 年度

厚生労働省から提供された医師・歯科医師・薬剤師調査の 1996 年調査、2004 年調査の個票を用い、市区町村別に医師数を集計した。医師は全数の他に、内科医、産婦人科医、小児科医を取り上げ、さらにそれぞれの専門の中で全数と診療所に勤務する医師を対象とした。

医師数以外のデータに関しては、総務省から提供されている 2005 年の国勢調査等のデータを用いた。市区町村別の医師数の動態に関しては、1996 年から 2004 年の区間で集計した。医

師数の動態と対照させるために、分析の単位となる自治体は、1996 年から 2004 年の間で市町村合併を行っていない自治体とした。

自治体毎に診療所数、病院数、人口、労働力人口、失業者数、課税対象所得（就業者 1 人あたり）、課税対象者数、高齢人口比率、若年人口比率、高齢夫婦世帯比率、高齢単身世帯比率、雇用率、失業率、一人当たり課税対象所得、0 歳時および 65 歳時の死亡率、0 歳時および 65 歳時の平均余命を求めた。また、全医師と内科医について医師数（2004 年末）、残留医師数、流出医師数、残留医師の経験年数の合計・平均、流出医師の経験年数の合計・平均、残留率、流出率を求めた。

医師の全数、内科医を対象として、指標間の相関係数を求め、続いて全数、内科医、産婦人科医、小児科医について人口、病院数、診療所数、医師数、残留率を二次元にプロットした。最後に全医師と内科医を対象とし、被説明変数を 0 歳時死亡率、0 歳時平均余命、65 歳時死亡率、65 歳時平均余命として、GLM による回帰分析を実施した。

### 2. 平成 23 年度

平成 22 年度と同様のデータを用いて、診療科毎および勤務先毎（全勤務先、診療所勤務）に求めた残留率につ

いて、相互の相関係数を求めた。さらに自治体毎に 2005 年の人口、高齢化率、人口密度（1 平方キロメートルあたり）、人口 10 万人あたり診療所数、人口 10 万人あたり病院数を整理し、これらと残留率の間の相関係数を計算した。さらに人口、高齢化率、人口密度、人口 10 万人あたり診療所数、人口 10 万人あたり病院数の実数を等分位した指標を作成し、各分位について各科および勤務先毎の残留率を求め、残留率に関して分位間の統計的有意差について検定を行った。

分析には STATA 11.0 (STATA Corp, TX, USA) を用い、統計的有意水準は 5% に設定した。

#### (倫理面への配慮)

研究で用いた医師の個票については、個人情報秘匿されている。

### C. 研究結果

#### 1. 平成 22 年度

条件に合致した自治体数は 1513 であり、2004 年 4 月 1 日時点の自治体数 3100 の約半数であった。自治体毎の医師数の平均値は 72.1 人、残留医師数は 35.4 人、流出医師数は 36.9 人であり、8 年間の期間では半数強の医師が他の自治体に流出するか医業を辞めるということを示していた (表 1)。内

科医の平均値は 59.9 人、残留医師数は 29.2 人、流出医師数は 30.7 人であった (表 2)。全数、内科共に残留医師の比率は 5 割程度であるが、一人あたりの経験年数は残留医師の方が長く、このことは残留医師する医師の平均年齢が高いことを意味していた。全数と内科医の間には残留率の差はなかった。

指標間の相関を見たところ、医師数や医療機関数とそれ以外の指標の間の相関は概してなく、医師数と医療機関数、高齢化等と課税所得や失業率の間に相関を認めた。これは全数、内科、産婦人科、小児科の全てに関して言えたが、産婦人科では相関が強かった (表 3-10)。

自治体毎の医師数と人口、病院数、診療所数、残留率の相関をプロットすると、残留率以外の指標の間には、右肩上がりの相関が認められたのに対し、残留率とこれらの指標の間には相関は認められなかった (図 1-4)。しかしながら、医師数、人口、病院数、診療所数が少ない場合に残留率の差異は大きく、規模が大きくなるに従って残留率は収斂していた (図 1-4)。この傾向は診療科に関わらず共通していた。

0 歳時および 65 歳時の死亡率および平均余命を、医師全数または内科医の残留率などの指標が説明するかに



について検討した。説明変数である死亡率および平均余命は、実質的に同じ事象に関する別の表現型である。したがって、これらの指標の双方について一致した結果であることが、ここで最低限満たされなければならない条件である。推定結果を見ると、医師全数に関する推定では、男性の65歳時に対して、一人あたり課税所得額、失業率が有意であった。課税所得が上昇すれば、死亡率は低下（平均余命は伸長）し、失業率が低下すれば、同様に死亡率は低下することを示していた。内科医に関しては、65歳時の男女の双方について失業率が有意であった。全ての推定について、残留率等の医師数に関連した指標が条件を満たすことはなかった（表11-14）。

## 2. 平成23年度

全医師、内科医、産婦人科医、小児科医について、勤務先について「全勤務先」と「診療所勤務」に2区分し、これらの組み合わせである8区分（4診療科×2区分）について、残留率の相関を示したのが表16である。全医師・全勤務先を基準にして見ると、内科医、「小児科医・全勤務先」との相関は強いものの、産婦人科医とは無相関であることが示されている。さらに「小児科医・診療所勤務」とも無相関

であった。ただし、全医師には内科医も含まれおり、内科医の比率が高いことから、この結果は当然のことと言えるかもしれない。

「全勤務先」および「診療所勤務」に分けて、診療科間の残留率の相関関係を示したのが図5～6である。前述の関係に加えて、「全勤務先」内では、全医師と内科医の間で強い相関、全医師と小児科医、全医師と産婦人科医、内科医と産婦人科医、内科医と小児科医の間で弱い相関が見られるようである。産婦人科と小児科の間はほぼ無相関である。「診療所勤務」内でも、ほぼ同様の関係が確認された。同様にして同じ科内における「全勤務先」と「診療所勤務」の間の相関を示したのが図7～10である。取り上げた全ての診療科について正の相関を認めた。

（いずれも  $p < 0.05$ ）

医師の残留率と「人口」、「高齢化率」、「人口密度」、「人口10万人あたり病院数」、「人口10万人あたり診療所数」との関係を見たところ、これらの間には相関は確認されなかった。しかし、「人口」、「高齢化率」、「人口密度」、「人口10万人あたり病院数」、「人口10万人あたり診療所数」を、それぞれ5等分（または4等分）したカテゴリーを作成し、カテゴリー毎に残留率を見てみると、診療科間、勤務先の組合せで

いくつかのパターンが確認されることがわかった。代表的なパターンは図 11 および図 12 に示したケースであり、図 11 のように上に凸の場合は、つまり自治体別に見てみると中間的な規模または密度を持つ場所で残留率が高くなっている。特徴的なのは産婦人科医であり、人口 10 万人あたり病院数が少ないほど平均残留率が高かった。なお、全てのケースにおいて、各分位間の残留率に統計的有意差が確認された（表 17）。

#### D. 考察

平成 22 年度の研究では、8 年の期間を置くと自治体内の半数が入れ替わり、人口規模や医師数が多くなると分散は収斂するものの、それらの規模が小さい自治体間の差異が大きいことがわかった。第二に、医師の動態を説明する指標は明らかにはならなかった。第三に、本研究で主に扱った医師の動態そのものは死亡率や平均余命といった健康アウトカムを説明する要因ではなかった。

平成 23 年度には、前年度の結果を受けて、更に細部の検討を行ったが、まず医師の動態は診療科間で一様ではないということを確認した。第二に、勤務先間で動態に正の関係が確認された。つまり、医師の自治体間の移動

に関しては、勤務先の様態は無関係である可能性がある。第三に、人口などの指標と合わせて見てみると、全体ではやはり一定の相関関係などは見出されなかった。これは昨年度の結果を再確認していることになる。しかし、人口や高齢化率等を区分し、それぞれの区分における残留率を見てみると、区分間に違いは存在していた。さらにこの差異にはいくつかのパターンらしきものが観察された。

医師の地域偏在の解消のためには、ジニ係数そのものの値の経年変化といった静的な観察に留まらず、動態について分析することが政策立案上必要である。本年度の検討では、表面的には内在的な要因であるように見える医師の動態について、比較的単純な人口等を切り口として見てみると、差異とパターンが観察されることがわかった。これは新たな知見であると言えるだろう。

診療科間で動態に関して一様のパターンが観察されたわけではなかったことについては、どのような説明が可能だろうか。理由の一つは診療科毎に必要とされている技能が考えられるだろう。また、地域における病院-診療所の医療提供体制、患者紹介のあり方などが関係している可能性もあると考えられる。

ここでは残留に注目した検討を行ったが、地域における医師数の確保のためには流出防止策の他に、新たな流入を促進するという策も考える必要があり、流入状況の分析と併せて評価するべきであろう。

#### E. 結論

本研究では専門医を含めた医師の地域偏在に関する動態について、検討を行った。平成 22 年度における検討では、自治体別に見てみると 8 年間の期間で半数程度の医師が流出していることがわかったが、流出の要因は明確ではなかった。また、流出等と住民の健康アウトカムの間にも明確な関係は観察されなかった。平成 23 年度には、特に人口や高齢化率の段階で医師の残留率を区分すると、医師の動態は一様ではなく、診療科や勤務先の組み合わせによっていくつかのパターンに分けられることが明らかとなった。この要因は明らかではないが、今後の地域偏在の解消にあたり、解明が必要である。また、本研究は残留に焦点をあてたものであるが、流入に関する分析も併せて実施しなければならない。

#### F. 健康危険情報

特になし

#### G. 研究発表

なし

#### H. 知的所有権の出願・取得状況（予定を含む）

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

##### 3. その他

特になし

表 1. 自治体に関する記述統計

	N	Mean	SD	Min	Max
診療所数	1513	4.299405	7.389994	0	91
病院数	1513	54.5499	93.98042	0	793
人口	1513	70252.51	107719.9	531	841165
労働力人口	1513	33654.76	51306.88	215	423787
失業者数	1513	2163.03	3338.157	4	24683
課税対象所得	1386	92799.3	185430.2	429	2278280
課税対象者数	1386	27060.22	48712.51	146	425939
高齢人口比率	1513	0.239143	0.069152	0.0852	0.534312
若年人口比率	1513	0.134534	0.021083	0.051895	0.227086
高齢夫婦世帯比率	1513	0.561935	0.066359	0.206722	0.769231
高齢単身世帯比率	1513	0.438066	0.066359	0.230769	0.793278
雇用率	1513	0.942889	0.021663	0.775842	0.990476
失業率	1513	0.057111	0.021663	0.009524	0.224158
一人あたり課税対象所得	1386	2.468124	0.804579	1.081585	13.72682
0歳時死亡率男	1513	0.002936	0.001343	0.00029	0.01757
0歳時死亡率女	1513	0.002563	0.001212	0.0001	0.01447
65歳時死亡率男	1513	0.07578	0.010293	0.04572	0.14356
65歳時死亡率女	1513	0.0324	0.004525	0.01863	0.06034
0歳時平均余命男	1513	78.53787	1.01016	73.1	81.7
0歳時平均余命女	1513	85.71064	0.732746	82.8	89.3
65歳時平均余命男	1513	18.28757	0.605228	14.2	20.5
65歳時平均余命女	1513	23.45473	0.650635	18.5	27.8